

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02199749  
PUBLICATION DATE : 08-08-90

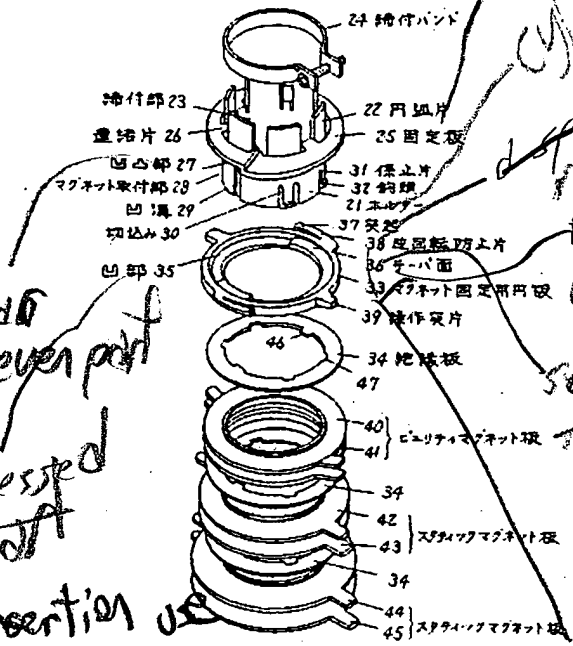
APPLICATION DATE : 27-01-89  
APPLICATION NUMBER : 01017973

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : OKADA KAZUO;

INT.CL. : H01J 29/54

TITLE : CONVERGENCE DEVICE



37 - 2 protrusion for insertion use  
35 - inserting protrusion indentation  
36 - 2 semicircular tapered surface

ABSTRACT : PURPOSE: To obtain excellent operability and certain reliability of fixing after regulation by providing, on a fixing plate for fixing each magnet plate after regulation, a spring form reverse rotation preventing part having a protruded part on its top end.

CONSTITUTION: A circular magnetic fixing disk 33 having a gear uneven part 27 on its outer circumferential edge and also having, on the outer circumferential part, a spring form reverse rotation preventing part 38 having a semi-circular taper face 36 within a recessed part 35 under a fixing part 25 and a protrusion 37 fitted to the uneven part 27 on its top end is inserted into the intermediate part of a cylindrical holder 21. In the fixing after regulation, the protrusion 37 on the reverse rotation preventing part 38 top end is fitted to the gear form uneven part 27 on the outer circumferential edge of the holder intermediate part to achieve the perfect fastening and fixing. Hence, as a magnet fixing disk is situated on the neck terminal side of a cathode-ray tube when mounted thereto, its operation is made remarkably easy. The magnet fixing disk after regulation is completely fixed, and excellent reliability is obtained.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

not for retaining ring  
can't use for limitation  
as there is  
that the spring  
consulted  
christo  
not for retaining ring  
can't use for limitation  
as there is  
that the spring

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-199749

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 01 J 29/54識別記号 庁内整理番号  
A 7170-5C

⑬ 公開 平成2年(1990)8月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 コンバージェンス装置

⑮ 特 願 平1-17973

⑯ 出 願 平1(1989)1月27日

⑰ 発 明 者 鈴 村 政 毅 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 岡 田 一 生 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

コンバージェンス装置

## 2、特許請求の範囲

ブラウン管のネック部にはめこまれる円筒状のホルダーの中間部に円弧状でその外周縁にギヤ状凹凸部をもち、かつ、一端から他端に向って少なくとも底面がテーパ面となる固定板を2個リングを構成するように設け、この下部に上記テーパ面と同じ方向の半円弧状のテーパ面を2個上面の凹部内に備え、かつ外周部に上記凹凸部に嵌合する突起を先端に持ったバネ性を有する逆回転防止部を持つマグネット固定用円板を、この凹部内に固定板をはまりこむようにはめこみ、その下部に2枚のピュリティマグネット板、4枚のスタティックマグネット板をはめこみ、最下限のマグネット板をホルダーの下端に設けた鉤頭を持つ保止片で保止してなるコンバージェンス装置。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はカラーテレビジョン受像機に用いられるコンバージェンス装置に係り、特にインライン方式の陰極線管用として有効なものを提供せんとするものである。

従来の技術

最近のカラーテレビジョン受像機としては、電子銃を一直線状に配置したインライン方式の陰極線管を用いたものが多く用いられている。

このインライン方式の陰極線管を用いたカラーテレビジョン受像機は、コンバージェンスが陰極線管の両端の電子ビームだけをコントロールするだけでよいため、構造的に簡単になるという効果が得られることから有効であるとされている。

このようなインライン方式の陰極線管を用いたカラーテレビジョン受像機用のコンバージェンス装置として、第3図に示すようなものが用いられている。

すなわち、陰極線管のネック部にはまり合う筒状の装着部1を備え、この装着部1に4枚のリング状のスタティックマグネット板3、4、5、6

が回転可能に取付けられるとともに、2枚のビュリティマグネット板7、8が回転可能に取付けられ各3組のマグネット板間にはマグネット板の回転トルクをコントロールするスペーサー9、10が、挿入され、筒状一端部分にある鉤頭をもつ保止片2で保止されている。

なお、上記スタティックマグネット板3、4、5、6は2個で1組をなし、3と4、5と6が対をなしている。

そして、一对のスタティックマグネット板3、4は、第4図に示すように4極構造となっており、他の一对のスタティックマグネット板5、6は第5図に示すように6極構造となっている。

このようなスタティックコンバージェンスの動作は、4極構造の一对のスタティックマグネット板3、4で、両端に位置するB、Gの電子ビームを互いに逆方向に駆動させ、6極構造の一对のスタティックマグネット板5、6は、両端のB、G電子ビームを同一方向に駆動させる。

すなわち、第4図aに示すように、4極構造の

スタティックマグネット板3、4が位置する場合は、B、G電子ビームを中央に位置するB電子ビームに近づくように駆動し、第4図bに示すようにスタティックマグネット板3、4が位置すれば、B電子ビームは下方に、G電子ビームは上方に向かって駆動されることになる。

そして、第5図aに示すように、6極構造のスタティックマグネット板5、6が位置する場合は、B、G電子ビームは図中の右方向にそろって駆動され、第5図bに示すように位置するとB、G電子ビームはそろって下方に駆動されることになる。

なお、4極構造、6極構造のスタティックマグネット板とも2個ずつ用いるのは、電子ビームの駆動量を調整するためである。すなわち、2枚のマグネット板の同極が完全に合致しているときの電子ビームへの影響力が一番大きく、この極がずれるに従って弱くなり、逆極が合致した場合は電子ビームへの影響は全くなくなる。

このように構成したもので、スタティックコンバージェンスを調整するようにしたものである。

その他、従来のコンバージェンス装置としては第6図、第7図に示す構成のものもある。

すなわち、第6図においては円筒状に形成され、その一端にねじ部12を備え、中間部にリング状支持体13を備えたホルダー11に2枚のビュリティマグネット板7、8と4枚のスタティックマグネット板3、4、5、6が、それぞれの間に絶縁板14を介してはめこまれ、最下段にねじ孔15を形成した固定板16を上記ねじ部12に螺合し、支持体13と固定板16間でビュリティマグネット板7、8とスタティックマグネット板3、4、5、6を挟持するように構成している。

また、第7図においては、円筒状に形成されたホルダー17の中間部に円弧状で、かつ、一端から他端に向かって少なくとも底面がテーパ面となる固定部18を2個の段差を構成するように設け、この下部に上記テーパ面と同じ方向の半円弧状のテーパ面を2個上面の凹部内に備えたマグネット固定用円板19をはめこみ、この凹部内に固定部18をはまりこむようにし、その下部に2枚

のビュリティマグネット板7、8と4枚のスタティックマグネット板3、4、5、6をはめこみ、最下段のマグネット板をホルダー17の下端に設けた鉤頭をもつ保止片20で保止してなるように構成している。

発明が解決しようとする課題

このような従来の構成においては、6枚のマグネット板を回転させて調整する時と、調整後の固定における確実性が完全でない。

つまり、第3図の方式によれば、マグネット板3～8を回転させて調整する時には、適当なバネ性を有するように設計されたスペーサー9、10によって良好な操作性が得られるが、調整後のマグネット板を固定する機構は全く有しておらず、接着剤等を別途添付しなければならない。

また第6図のような構成においては、固定板16の螺合に手間を要し、調整時に、この固定板16の締付けを緩めて、ビュリティマグネット板7、8やスタティックマグネット板3、4、5、6を回動させた後、再び、この固定板16を回動して

締付けという作業が必要で、固定板16の回転量が多く、しかも、この固定板16がブラウン管に組込むと、画面側にくるため、他の調整が完了したビュリティマグネット板7、8やスタティックマグネット板3、4、5、6に触れないように作業することはきわめて困難であった。

このようなことから、ビュリティマグネット板7、8よりスタティックマグネット板3、4、5、6、スタティックマグネット板3、4、5、6より固定板16の径を大きくするなどの工夫は計られているが、その径に差をもたせるにも限度があり、調整が困難であるといった欠点をもっていた。

更に、第7図のような構成においては第3図、第6図のような構成の中間的な特長を有し、ビュリティマグネット板7、8とスタティックマグネット板3、4、5、6の調整後の固定は、マグネット固定用円板19を、最大180°回転させれば良く、しかも、固定板19が、手前側にあり、操作性にすぐれる。しかし、第6図の構成におけ

固定板外周部の逆回転防止部先端の突起が、ホルダー中間部の円弧状テーパ面の外周縁にあるギヤ状凹凸に嵌合して、締付け固定を完全なものにすることが可能となる。

#### 実施例

以下本発明の一実施例におけるコンバージェンス装置について図面第1図、第2図とともに説明する。

21は弾性を有する合成樹脂によってほぼ円筒状に形成されたホルダーで、このホルダー21の上部は数個の円弧片22によってブラウン管のネック部への締付部23を構成しており、ここに締付バンド24が被着される。この締付部23の下部には固定板25が複数の連結片26を介してホルダー21に一体に設けられている。しかも、この固定板25は外周縁にはギヤ状の凹凸部27を設け、かつ徐々に上方に行くようなテーパ形状となり段差を持った半円弧形状となっている。

そして、この固定板25より下方にはマグネット取付部28が形成されている。このマグネット

るネジ部の締付けに比べれば固定状態の信頼性に欠けるものである。

本発明は、このような問題点を解決するもので、調整後の各マグネット板を固定する固定板に、先端部に突起部を有するバネ状逆回転防止部を設けることで、操作性にすぐれ、かつ、調整後固定の信頼性を確実にするものである。

#### 課題を解決するための手段

この課題を解決するために、本発明のコンバージェンス装置は、円筒状のホルダーの中間部に円弧状でその外周縁にギヤ状凹凸部をもち、かつ、一端から他端に向かって少なくとも底面がテーパ面となる固定部を設け、この下部に上記テーパ面と同じ方向の半円弧状のテーパ面を凹部内に備え、かつ外周部に上記凹凸部に嵌合する突起を先端に持ったバネ性を有する逆回転防止部を持つマグネット固定用円板をはめこんだ構成となっている。

#### 作 用

上記構成とすることにより、調整後の固定は、

取付部28には高さ方向の凹溝29が形成されており、かつ下端部には切込み30によって弾性をもたせた係止片31が数個設けられており、この係止片31の下端には抜け止め鉤頭32が形成されている。

そして、このマグネット取付部28には、マグネット固定用円板33、絶縁板34、2個のビュリティマグネット板40、41、絶縁板34、4極構造のスタティックマグネット板42、43が2枚、絶縁板34、6極構造のスタティックマグネット板44、45が2枚の順で組込まれている。

上記マグネット固定用円板33の上面には、半円弧状の固定板25をはめこむ凹部35が形成されており、この凹部35の底面は半円状のテーパ面36が2個連続して形成され、その2つのテーパ面36の境は段部となっている。また、このマグネット固定用円板33の外周には、ホルダー21の中間部に設けられた固定板25の外周縁にあるギヤ状の凹凸部27と嵌合するための突起37を先端に有する逆回転防止片38と操作突片

39が数本設けられている。

また、絶縁板34の円周縁にはホルダー21の凹溝29にはまり合って回転をしないような突片46と、装着時に係止片31の鉤頭32に引掛らないようにするための切欠部47が形成されている。

そして、最下段のマグネット板は、係止片31の鉤頭32で支持され、この鉤頭32とマグネット固定用円板33間に6枚のマグネット板が保持されることになる。

このような構成で、固定板25のテーバー形状となった半円弧部分とマグネット固定用円板33の凹部35のテーバー面36の組み合わせにより、マグネット板の調整及び固定を行う。

つまり、係止片31の鉤頭32とマグネット固定用円板33の間隔が最も広がった状態で、ビュリティマグネット板40、41や、スタティックマグネット板42～45を回転調整し、コンバージェンス調整が完了すると、マグネット固定用円板33を時計方向に回転すると、固定板25のテ

ーバー部分と、マグネット固定用円板33のテーバー面36が当接するようになり、このマグネット固定用円板33と鉤頭32との間隔が狭くなり、6枚のマグネット板を締付けて固定する。

この時、マグネット固定用円板33の外周にある突起37を先端に有する逆回転防止片38が、固定板25の外周縁にあるギヤ状の凹凸部27と嵌合しつつ回転するため、マグネット固定用円板33は、マグネット板を固定した状態でロックされ、固定が完全なものとなる。

#### 発明の効果

以上のように本発明によって得られるコンバージェンス装置は、コンバージェンス調整後のマグネット板の固定がマグネット固定用円板を180度以内の回転で行えるため、作業性が向上し、しかもこのマグネット固定用円板がブラウン管に取付けたとき、ネック終端側にくるため、その操作が著しく容易となる。

しかも、逆回転防止機構があるため、調整後のマグネット固定用円板は完全に固定され、非常に

信頼性にすぐれるものである。

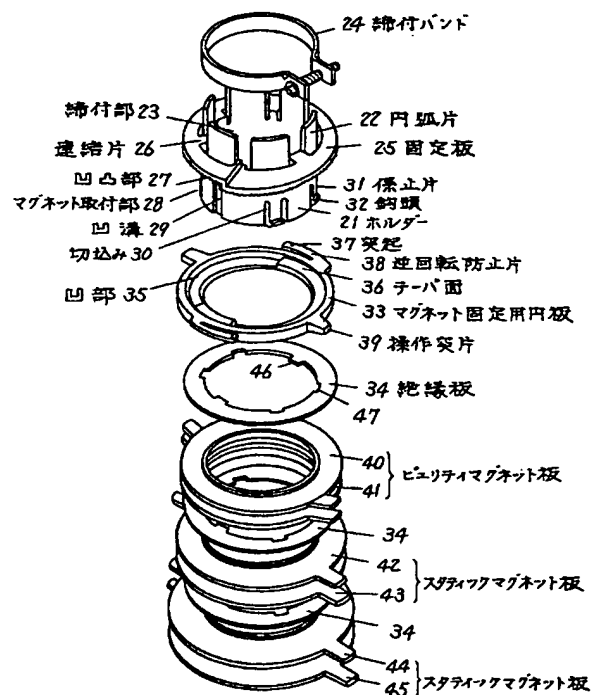
さらに組立てはめこみ式であるため、生産性のすぐれたものとしてことができ、コストの点でも著しく有利になるなどの特長を有し、工業的価値の大なるものである。

#### 4、図面の簡単な説明

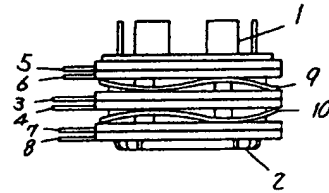
第1図は本発明のコンバージェンス装置の一実施例を示す斜視図、第2図は逆回転防止部を拡大した断面図、第3図はインライン方式のコンバージェンス装置従来例の正面図、第4図a、bおよび第5図a、bはスタティックコンバージェンスの動作を示す原理図、第6図、第7図は他の従来例コンバージェンス装置の斜視図である。

21……ホルダー、24……締付バンド、25……固定板、27……ギヤ状凹凸部、31……係止片、32……鉤頭、33……マグネット固定用円板、34……絶縁板、38……逆回転防止片、39……操作突片、40、41……ビュリティマグネット板、42～45……スタティックマグネット板。

第1図



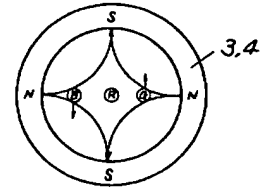
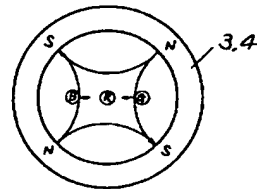
第 3 図



第 4 図

(a)

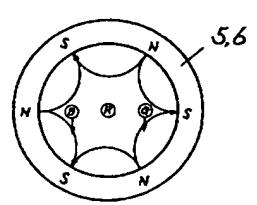
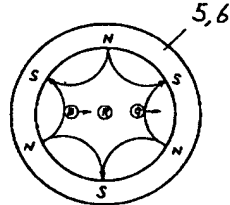
(b)



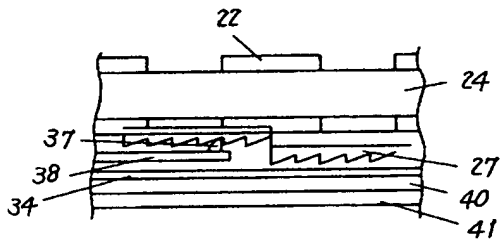
第 5 図

(a)

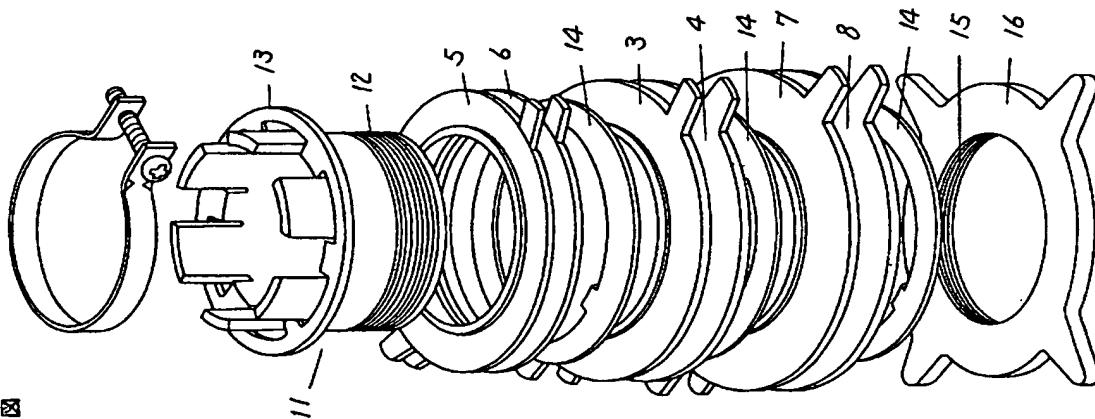
(b)



第 2 図



第 6 図



第 7 図

